Clarín
lo nuevo
EN TECNOLOGIA, CIENCIA Y SALUD

Buenos Aires,
martes 6 de
diciembre de 1994

## TRUCOS FOTOGRAFICOS

**La tecnología digital disuelve la frontera entre ficción y realidad en las imágenes**

PAGINA 2

**Mientras la población de elefantes vuelve a crecer, otros grandes mamíferos corren peligro de desaparecer para siempre del planeta. Los cazadores los buscan para vender el cuerno del rinoceronte y los huesos del tigre a los fabricantes de pociones mágicas. En una reunión internacional se debatieron medidas para salvar a los animales en riesgo de extinción.**

# LA DESPEDIDA DEL TIGRE

PAGINA 4

TECNOLOGIA

# LA IMAGEN FALSIFICADA

**Aunque el fotomontaje y los trucos existen desde los orígenes de la fotografía, las técnicas digitales han cambiado la historia de este arte. Ya no es posible saber cuándo una imagen responde a la realidad de los hechos o es pura ficción.**

Ya no es necesario deshacerse por completo de esas viejas fotos de ex parejas que pueden traer malos recuerdos. Hoy se trata literalmente de hacer borrón y cuenta nueva: **elegir la parte de la foto que se quiera conservar y borrar del mapa, es decir, de la foto, cualquier tipo de estorbo** (léase ex marido, ex mujer o lo que sea). Y no solo eso, si hay nueva pareja de por medio, se la puede "injertar" en la foto vieja y hacer el famoso enroque. Inclusive hay una empresa en el Canadá que se ocupa –en una suerte de misión ecológica– de ofrecer este servicio y darle la razón a aquello de que nada se pierde, todo se recicla.

El proceso es sencillo. Se inserta la imagen en una computadora a través de un **scanner** –que la transforma al lenguaje digital– y el resto solo es cuestión de un poco de imaginación. Ni siquiera hace falta gran habilidad técnica, con los nuevos **softwares** –el más conocido es el Photoshop– se puede cambiar desde el color de pelo, la forma de la cara, hasta el acompañante de turno.

Lo cierto es que esto de modificar las fotografías no es nada nuevo. El fotomontaje existe desde que existe la fotografía pero, con los nuevos métodos –a diferencia de las clásicas tijeras para cortar y pegar–, el procedimiento es más rápido, más simple y además no hay forma de detectar los cambios, ni los retoques.

## Tecnología digital

La tecnología digital llegó al mundo de la fotografía y para quedarse. Claro que sus posibilidades van mucho más allá que los servicios de una empresa que ayuda a curar heridas amorosas, en este trayecto está transformando todo el proceso fotográfico: desde el momento en que se toma la foto hasta el que se imprime (sea en un diario, una revista, cualquier afiche publicitario o lo que fuera).

"La fotografía está en camino de convertirse en otra cosa", se dice en un artículo de la revista "American Photo". El motor de cambio es muy tentador: la información digital es mucho más maleable y fácil de reproducir que la analógica. Con varias ventajas de regalo: la copia tiene la misma calidad que el original, se puede transmitir por TV, por computadora y llegar a la otra punta del globo en segundos y sin tener que pisar el papel.

Ante tantos cambios juntos y semejante intromisión tecnológica, la reacción del micromundo fotográfico no se hizo esperar. Las banderas que se levantaron son básicamente dos: de un lado se enfilaron los más alarmistas, que pusieron el grito en el cielo, y del otro, los que invitan a no rasgarse las vestiduras: "Estamos todos metidos en lo mismo. No es un ataque contra la fotografía, qué importa cómo se saca la foto", dice **Diego Goldberg**, fotógrafo de la agencia **Sygma**.

Para Gooldberg, el tema tiene una larga historia detrás, y parte de la culpa la tiene cierto sentido común dominante que concibe a la fotografía como "lo real" y no como una aproxi-

Margaret Tatcher y George Bush caminaban conversando seriamente por un jardín (arriba). La manipulación digital cambió la ubicación de los cuerpos y ambos gobernantes parecen estar en pleno cuchicheo íntimo (derecha).

INVENTARIO

### Silenciador

Buenos Aires es una de las ciudades más ruidosas del mundo (y también una de las más contaminadas por gases de escapes). Por eso, el invento de Juan José Ruiz debería ser bienvenido y utilizado. Se trata de un sistema de vénturis y catalizadores que permiten silenciar y dejar más limpios los gases de escape de los automotores.

### Cinturón sostén

Especialmente pensado por Irma Borchichi, el cinturón y bolsa sostén para el drenaje posterior a ciertas operaciones es algo definitivamente útil. Permite al paciente una gran libertad de movimiento, sin estar amenazado por ningún desprendimiento.

Asociación Argentina de Inventores

## Foto electrónica

Con las nuevas cámaras digitales, la imagen se toma directamente en una tarjeta magnética. En lugar de película hay un microchip que registra las distintas intensidades de la luz y transforma los impulsos eléctricos en ceros y unos. Esta información digital se almacena en un disco rígido o en un disquete.

La cámara se conecta a través de un cable a una pantalla. Con la ventaja de que, una vez que entra la imagen, se pueden modificar todos los detalles que se deseen o transmitirla en pocos segundos a cualquier punto del planeta sin necesidad de imprimirla en papel.

Estas cámaras digitales son un poco más grandes que las habituales. El formato está basado en una cámara profesional común, con la diferencia de que en la parte de abajo tienen instalado el disco rígido o la tarjeta magnética que almacenan la información.

Nada impide que Marilyn Monroe aparezca al lado de Abraham Lincoln.

mación subjetiva más. Y, como si esto fuera poco, representa sólo en dos dimensiones lo que es obviamente tridimensional.

El fondo de la polémica es simple y complejo, al mismo tiempo. Primero, qué se entiende por fotografía y segundo, qué se concibe como realidad. ¿Una situación cotidiana cualquiera es tan real como una escena armada?

De todos modos, con la irrupción de la tecnología digital, y sin llegar a tocar el botón de alarma, el tema que preocupa a muchos fotógrafos es que no hay manera de comprobar cuándo una foto es real y cuándo es un truco fruto de la creatividad del que se sentó frente a la pantalla. Por ahora, para saber si la foto fue tomada realmente, hay que buscar pruebas de otro tipo: **testigos, quién sacó la foto, cuándo, dónde,** más ligadas al mundo de los abogados que de los que tienen entrenado el sentido de la vista.

Para evitar engaños y no herir susceptibilidades, **Fred Ritchin,** el director del departamento de fotografía periodística de la **Universidad de Nueva York,** propuso utilizar una especie de símbolo que identifique a las fotografías modificadas digitalmente, para que el lector pueda detectarlas.

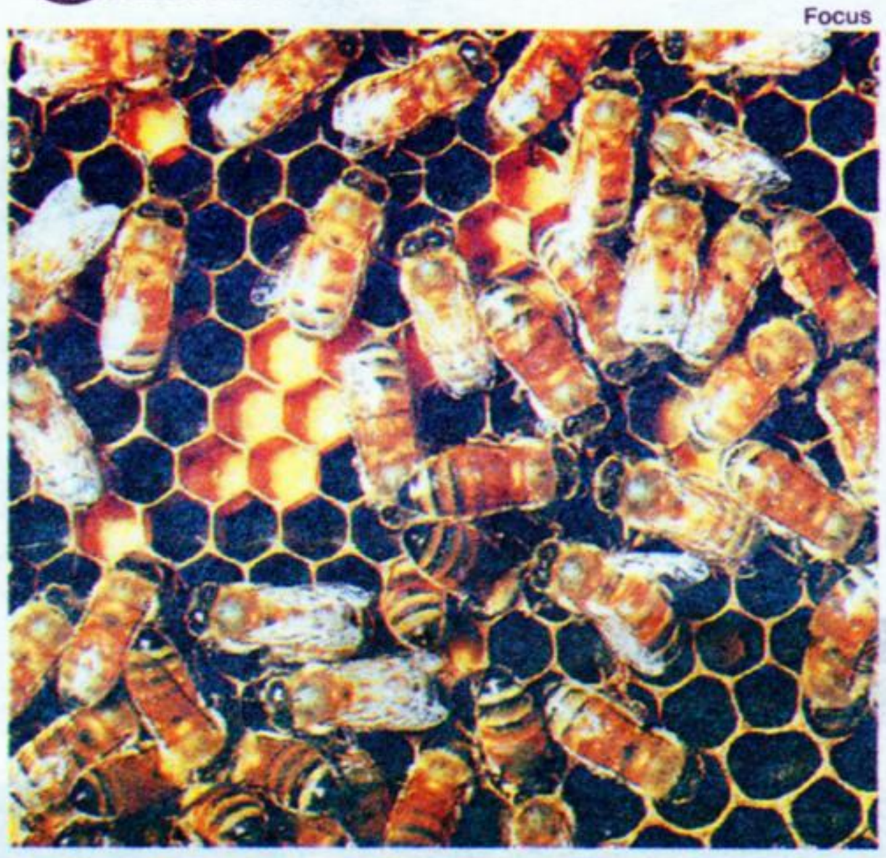
Así y todo, Goldberg insiste: "La foto nunca fue criterio de verdad. Está bien, en la conciencia popular es más creíble una foto que lo que escribe un periodista, pero esto de cambiar las fotos y de generar situaciones ficticias existió siempre". Y remata con dos ejemplos que relativizan absolutamente todo. El primero: la famosa foto de **Robert Cappa** en la que un soldado está muriendo en la Guerra Civil Española resultó ser una toma armada (en la escena siguiente del negativo el soldado estaba saltando). Otro ejemplo: hace unos años se descubrió que una foto que había sido todo un símbolo en los años cincuenta –muestra a una pareja besándose en París– también había sido preparada. La chica no era una dulce enamorada sino simplemente una modelo contratada. ¿A quién se le habrá ocurrido aquello de que la cámara nunca miente?

*Gabriela Allmi*

En la película Forrest Gump, el truco permite que Tom Hanks estreche la mano de John F. Kennedy.

SALUD

Focus



La miel de abeja era considerada un alimento más que sano. Pero se descubrió que puede ser nociva para las personas diabéticas, quienes deben consumirla en forma moderada.

# Una dulce trampa

El mito de que la miel es buena para la salud acaba de ser derribado. Pese a la creencia generalizada de que la miel es buena para todo el mundo, existen limitaciones para su consumo en los pacientes diabéticos, que pueden sufrir complicaciones. Así lo manifestó **Eduardo Bianchi,** director del Centro de Investigaciones Apícolas de la **Facultad de Agronomía y Agroindustrias** de Santiago del Estero: "Aunque resulta un alimento natural rico en vitaminas, enzimas y sales, no debería ser consumida por estos enfermos sin la debida prescripción".

La razón obedece a que el diabético, por la deficiencia de insulina que padece, no procesa normalmente determinado tipo de azúcares –principalmente la glucosa– y, en consecuencia, **la miel puede ocasionarle un aumento del nivel de azúcar en sangre por encima de los valores normales**. Esta reacción se conoce como **hiperglucemia**.

"El concepto erróneo de que la miel es inocua para los diabéticos –dice Bianchi– se originó en el conocimiento incompleto del metabolismo de la fructosa, el principal componente de la miel. Como la insulina prácticamente no interviene en su metabolismo, esto llevó a creer que el diabético podía consumirla libremente."

En cambio, hoy se sabe que:

- Si bien la fructosa se digiere más lentamente que la glucosa –lo que en principio resultaría beneficioso para el diabético– al pasar a la sangre **se consume en la mitad del tiempo,** anulando así la primera ventaja.
- En un hombre sano, el 30 por ciento de la fructosa que atraviesa la mucosa intestinal se transforma en glucosa. En un diabético, en cambio, y de acuerdo con la gravedad de la enfermedad, puede alcanzar el 80 por ciento.
- El organismo emplea fructosa para producir, principalmente, ciertas grasas llamadas triglicéridos. De este modo, un aumento de **su consumo podría traer aparejada la aparición de lesiones crónicas en las arterias,** sobre todo en enfermos propensos a este problema, precisamente a causa de la diabetes.

En conclusión: el diabético puede consumir miel pero teniendo la precaución de incluirla en la cuenta de carbohidratos permitidos, para evitar sustos.

TODOS LOS VIERNES CLARIN TE DICE

CAD-CAM PARA SU PC

PARA INGENIERIA E INDUSTRIA

El programa más fácil y completo para proyecto mecánico y programación de máquinas CNC.

PROMOCION $ 1180
o 6 pagos de $ 230.-IVA incluido
Un precio lógico, sin sorpresas ni adicionales

PARMATICA INGENIERIA EN AUTOMATIZACION Posadas 1515 Piso 10-Bs.As. Tel/Fax (1) 804-2989/9386

TECNOSHOP

Video-teléfono

Ideal para transmitir fotos e imágenes de video casero a través de las líneas de teléfono: ViewCam TelePort Video Modem de la empresa Sharp.

Lámpara contorsionista

Se trata de la linterna "Snake-Ligth", literalmente "luz-víbora", que gracias a su construcción puede enroscarse firmemente en cualquier objeto.

LB Sociedad Anónima
Servicios Especiales de Higiene

Ruta Nac. Nº 8 y Las Piedras (1629) Pilar - Pcia de Bs. As.
Tel./Fax 0322-71555 / Tel. 445-6666

ZAYAS

ECOLOGIA

# ADIOS AL

**Los tigres están en peligro. Si no se toman medidas urgentes, los feroces carnívoros del Asia pronto van a ser sólo un recuerdo. Un destino similar espera al rinoceronte negro. En cambio, los elefantes, hasta hace poco en peligro de extinción, abundan nuevamente en el continente africano.**

Así como nadie, salvo **Steven Spielberg**, imagina sobre el planeta actual una manada de dinosaurios, parece ser que hay **animales que no son "aptos" para el siglo XXI**, excepto para permanecer en una reserva o dentro de la jaula de un zoológico. El salvaje comercio ilegal y la reducción desmesurada de su hábitat original está empujando hacia la desaparición a dos animales emblemáticos del Africa y el Asia: **el tigre y el rinoceronte.** Hay otros, mientras tanto, que pelean palmo a palmo para permanecer sobre la Tierra, como **el elefante africano**.

Pero lo cierto es que la extinción aparece como el destino inexorable de decenas de plantas y animales si no cambian determinadas reglas.

Así lo vivieron los representantes de 124 países que integran la **Convención de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES)** que se reunió durante dos semanas en los Estados Unidos. El dilema ante el cual estuvieron –y seguirán estando– es uno solo: **cómo compatibilizar el uso racional de los recursos** (hay poblaciones enteras que viven de la captura y venta de animales, como ocurre por ejemplo con el yacaré en el sur del Brasil) **con el mandato de defender la presencia de esas especies sobre el planeta.**

El elefante africano se llevó, y se seguirá llevando, buena parte de las discusiones. Hace cuatro años, al comprobar que el comercio –legal e ilegal– del marfil hacía caer miles de elefantes por año, la CITES incluyó esa especie en el apéndice I, que prohíbe completamente su comercialización.

Ahora, a la luz de una importante recuperación de las poblaciones de elefantes en el sur de Africa –que llegó al punto de que los animales invaden asentamientos humanos dejando decenas de víctimas–, Sudáfrica pidió que se autorice la comercialización del cuero y la carne del elefante, pero no del marfil, de modo de no alimentar el contrabando de los cuernos y alentar la caza furtiva. "Hace cuatro años teníamos 7 mil elefantes y ahora hay 70 mil", sostuvo el representante de **Zimbabwe,** país donde dentro de dos años se hará la próxima reunión de la CITES.

Otras naciones africanas se opusieron. "Las poblaciones de elefantes no están definitivamente recuperadas. Y además, no hay modo de garantizar que detrás del comercio de la carne y el cuero no vengan los traficantes de marfil", se defendió el delegado de **Senegal**.

La interna africana sobrepasó ese continente. Los demás países se dividían entre "conservacionistas" y "desarrollistas", pero todos lo hacían en sigilo por el temor de pasar a la historia como verdugo de elefante o verdugo de las poblaciones pobres del sur de Africa que viven, vivieron y vivirán del elefante (si no se extingue).

Finalmente, Sudáfrica retiró su moción.

## Rinoceronte en capilla

El debate sobre el elefante (que en un sentido similar aunque con distintos resultados se vivió con otras especies como la ballena minke, la vicuña o la caoba) no pudo ser posible en el caso del rinoceronte negro y el tigre.

A principios de siglo había unos 100 mil tigres en todo el planeta. La desaparición de los grandes bosques del sur de Asia y la caza sistemática (para obtener la piel o los huesos, que se usan en productos medicinales como las célebres "pomadas

Focus

Los cálculos más optimistas estiman que sólo quedan 5 mil tigres en el mundo. A principios de siglo, la población de estos carnívoros superaba los 100 mil ejemplares.

## Intereses del Norte y del Sur

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES), se redactó en 1973 y entró en vigor en 1975. El fundamento que llevó a su creación fue la sobreexplotación de especies animales y vegetales para saciar el comercio internacional.

Un comercio que, en verdad, tiene dos caras: la legal, que es la que regula la CITES, y la ilegal, que con un volumen de 5 mil millones de dólares anuales es considerada la tercera red de ilícitos más grande del mundo, detrás del tráfico de drogas y el de armas.

La CITES está actualmente integrado por 124 países, que se reúnen cada dos años en la llamada Conferencia de las Partes, donde se determina qué grado de protección se le da a las plantas o animales. Esa protección se corporiza incluyendo a las especies en el apéndice I (prohibición total de comercio) o en el apéndice II (comercio restringido).

En el apéndice I, entre otros, están todos los primates superiores, el panda gigante, muchos monos sudamericanos, las grandes ballenas, el leopardo, el tigre, el elefante, el rinoceronte, las tortugas marinas y terrestres, algunos tipos de cocodrilos, los delfines, orquídeas, el alerce y los cactus.

En el apéndice II se incluyen, entre otros, los flamencos, las grullas, la cigueña negra, los corales, las mariposas, los osos marinos y varias especies de árboles para madera.

Cada dos años los países miembros de la CITES se reúnen para examinar el funcionamiento de la convención y debatir cambios en las listas de especies protegidas. Así, éstas pueden ser incluidas, trasladadas o retiradas de los apéndices.

## Las especies en mayor peligro de ex

*Animales y plantas cuyo tráfico está prohibido por la Convención de las Naciones Unidas sobre el comercio de especies amenazadas (CITES). Esta Convención se refiere al conjunto de la flora y de la fauna silvestres.*

*Sólo quedan 5 mil tigres en todo el mundo. El tigre asiático, cazado casi hasta la extinción por su piel y huesos usados en la medicina tradicional china.*

FOUR BY FIVE

# L TIGRE

chinas") hicieron descender escandalosamente esa cifra: **los más optimistas dicen que quedan 7 mil tigres; los más realistas no alcanzan a contar 5 mil. Y** en ese descenso hay que recordar que al menos tres subespecies (el tigre de Bali, el del mar Caspio y el de Java) directamente se extinguieron y que de otras, como el tigre de Amoy, apenas sobreviven unos cincuenta ejemplares en la China.

En febrero de este año, prácticamente todos los países asiáticos en los que quedan tigres se reunieron para aplicar un programa casi de emergencia. El punto central era uno solo: detener la matanza y el consecuente comercio ilegal de la especie. Aunque todos tienen claro que mientras siga existiendo demanda (Corea del Sur y Taiwan son grandes consumidores de huesos de tigre) será difícil alejar del horizonte cercano la desaparición del animal.

Casi calcado es lo que ocurre con el rinoceronte negro. Numerosas culturas del Asia y el Africa basan su estrategia medicinal en sus cuernos hechos polvo. Aunque nadie, lógicamente, haya logrado demostrar que el cuerno de rinoceronte es más eficaz que la farmacología contemporánea, ninguna medida de gobierno consiguió desterrar la tradición milenaria de sus bondades medicinales. Otro de los productos que condenan al rinoceronte por sus cuernos es la fabricación de mangos de dagas, industria que tiene su base en Omán y el Yemen.

Estas dos "industrias" y el avance de la agricultura y las ciudades sobre las áreas que el rinoceronte solía habitar han puesto a este animal al borde del precipicio. En 1970 se estimaba que había unos 70 mil rinocerontes negros en el Africa: ahora hay **menos de 2.500**. La otra especie de rinoceronte que vive en el Africa –el blanco– está un poco más aliviada pero no mucho: hay unos 5 mil en Sudáfrica, pero poquísimos a medida que se viaja hacia el norte.

También sobreviven en el Asia. Del gran rinoceronte de la India se cree que hay 1.500. Pero al célebre rinoceronte de Java hay que buscarlo con lupa, pese a su tamaño: **solo quedan unos cincuenta**.

La lista de animales en peligro podría seguir, aunque nadie duda que estos –más alguna ballena, los delfines, los loros (hay 30 especies que se cree no llegarán al siglo próximo por su demanda como mascotas) o las tortugas– son los que la encabezan. En todo caso, también sirven de ejemplo de la decisión que está ante los ojos de la humanidad: convivir con los animales y las plantas, aprovechando de ellos lo que se pueda, pero con criterio, **o empezar la despedida.**

***Sergio Federovisky***

## xtinción

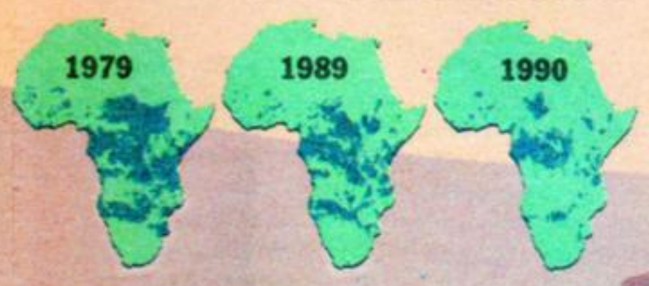
### El elefante africano

*El gobierno de Sudáfrica pidió a la Convención sobre el Comercio de Especies Amenazadas (CITES) de la ONU que suspenda la prohibición comercial de elefantes africanos decretada en 1990. Sin embargo la propuesta no prosperó.*

**Marfil**
Usado en joyería para estatuillas, teclas de piano y cuños de rúbrica.
La demanda no ha disminuido pese a la prohibición decretada en 1990.

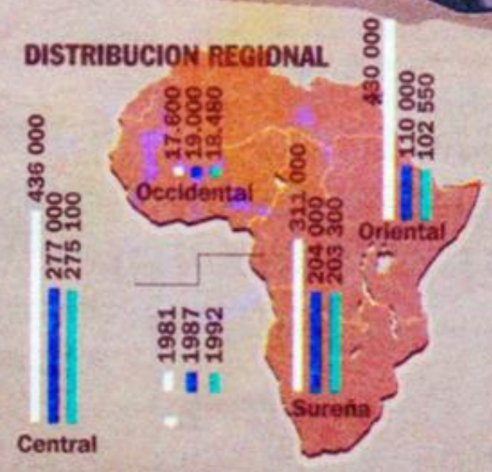
**Cuero**
Usado para botas vaqueras.

**ZONAS HABITADAS POR EL ELEFANTE AFRICANO**




**ELEFANTE AFRICANO TOTALES DE POBLACION**
(Cifras redondeadas)

**DISTRIBUCION REGIONAL**




**DATOS CLAVE DEL ELEFANTE AFRICANO**

**Alzada:** Hasta 4 metros de lomo.

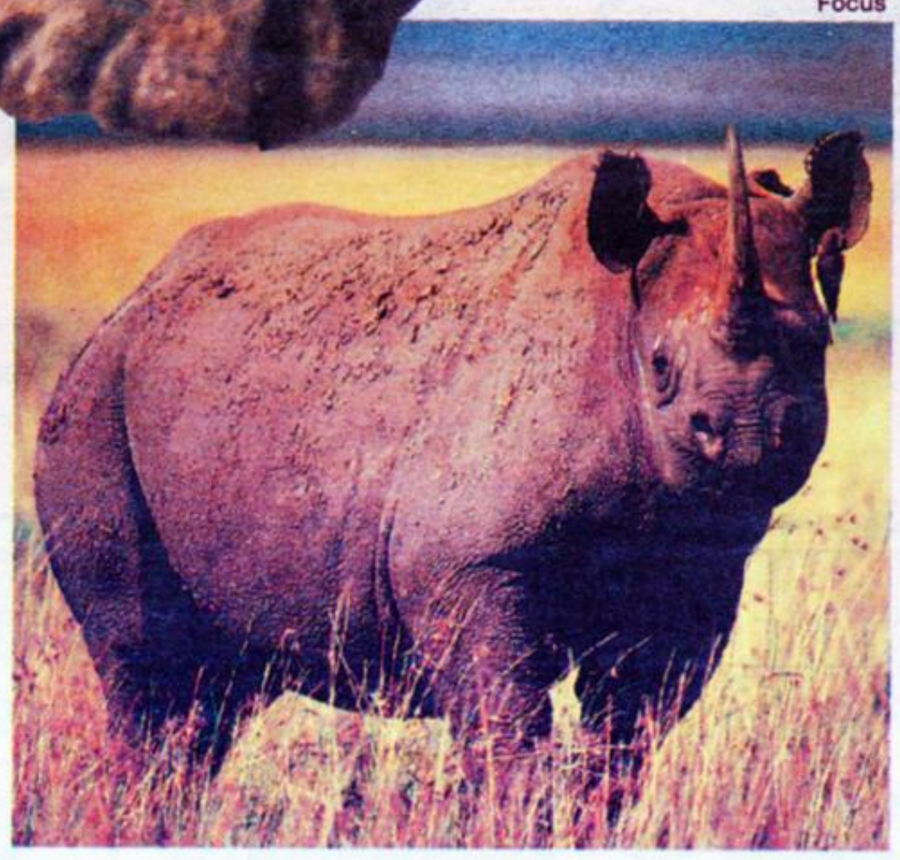
**Dieta:** Vegetariano - hierbas, follaje, frutas y ramas pequeñas.

**Peso:** 5.900 kg.

**Vida:** Unos 70 años.

*Fuentes: World Conservation Monitoring Centre, Britain / Wildlife Fact-File / Reuter.*

Focus



El puma o león americano es una de las especies amenazadas (arriba). La población de rinocerontes negros disminuye en forma alarmante.

## Lo legal y lo ilegal

"Lo más importante del encuentro fue haber aprobado los nuevos criterios a través de los cuales se pueden incluir, excluir o transferir especies de los apéndices para animales o plantas en peligro de extinción." Esa fue la evaluación que Obdulio Menghi, coordinador científico de la CITES, hizo de la Conferencia que se realizó entre el 7 y el 18 de noviembre en la ciudad estadounidense de Fort Lauderdale, en Florida.

Precisamente, de estos "nuevos criterios" dependerá en buena medida el futuro de las especies en peligro, ya que, según Menghi, "estas directrices apuntan a dar mejores resultados para la conservación".

¿Qué son estos nuevos criterios? Básicamente son los requisitos (resultado de una interacción entre la situación comercial y biológica de una especie) que se exigen para que una planta o un animal sea incorporado a los apéndices de la CITES y, de ese modo, se restrinja o prohíba su comercialización.

"Los nuevos criterios están adaptados a la realidad que impone el desarrollo sustentable, que tiende a considerar a la naturaleza no como un museo sino como el proveedor de los recursos naturales que, racionalmente, debe aprovechar la humanidad", señaló Menghi. Por eso, concluyó, "en estos nuevos criterios no solo se consideraron las demandas de los países del Norte para que se preserven las especies que ellos consumen, sino también los intereses de los países del Sur, productores de fauna y flora".

ESPACIO DE PUBLICIDAD

RESIDUOS PATOLOGICOS

# Cómo preservar el medio ambiente

El manejo adecuado del **material de desecho** es de vital importancia para la prevención, disminución y control de infecciones de los habitantes y para lograr una mejor calidad de vida.

La importancia de este tema aumenta si se tiene en cuenta que, de acuerdo con cifras ofrecidas por la **Organización Panamericana de la Salud (OPS)**, mensualmente, en la ciudad de Buenos Aires se generan **3.000 toneladas de residuos patológicos**.

Esta cantidad de residuos provoca grandes riesgos de contaminación y contagio de la gente que eventualmente pueda manipular sin conocer su contenido; en ese sentido la capacitación del personal que trabaja en áreas donde se generan, clasifican y manipulan los residuos tiene por objetivo prevenir y disminuir el riesgo de accidentes entre pacientes, trabajadores de la salud y la comunidad.

### ♦ Tratamientos

A estos peligros se suman los de los generadores que poseen hornos al margen de las reglamentaciones vigentes y que, por un lado, son responsables de la contaminación del medio ambiente y, por otro, de no asegurar la inocuidad de los residuos incinerados y del destino final de esas cenizas, sin previo control del CEAMSE.

Para minimizar la cantidad de desechos es necesario tener en cuenta el impacto ambiental y económico en el momento de elegir un tratamiento.

Dentro de estos se encuentran: incineración, autoclavado, desinfección química, irradiación, tratamiento con microondas.

La Organización Panamericana de la Salud define el **residuo peligroso** "como cualquier residuo o combinación de residuos que represente un peligro inmediato o potencial para la salud humana o para otros organismos vivos por ser dichos residuos no degradables o persistentes en la naturaleza porque pueden magnificarse biológicamente, o pueden ser letales o porque por cualquier otra forma puedan causar o tender a causar efectos acumulativos perjudiciales".

### ♦ Más difusión

Asimismo, el desarrollo de normas específicas requiere un conocimiento de la problemática de cada institución o empresa, acerca del tipo de residuos quemados y a las cantidades de los mismos. Por lo tanto, la **difusión de conocimientos** sobre las formas de prevenir la generación de residuos permitirá disminuir los riesgos asociados a su manejo, tratamiento y disposicion final.

Horno de incineración

therman
INCINERADORES PATOLOGICOS E INDUSTRIALES, CREMATORIOS
Bajo Licencia IMEF (Italia)
*Cumpliendo Las Más Estrictas Normas Ambientales*
Avda. Molina Arrotea 1.650 - (1832)
LOMAS DE ZAMORA - BUENOS AIRES
Tel. 292-5259 Líneas Rotativas/Fax: 292-5296
ZAYAS

# Legislación vigente

En el ámbito nacional para los **residuos peligrosos** rige la **Ley 24.051 y su decreto reglamentario Nº 831/93**, "una normativa totalmente **genérica** que deberá **fijar límites** por la vía de resoluciones o disposiciones aclaratorias para permitir su cumplimiento", opinó la abogada, especialista en legislación de salud y medio ambiente, **Patricia Zayas.**

En el ámbito de la provincia de Buenos Aires fue sancionada la **Ley 11.347 y su decreto reglamentario Nº 450/94**, conocida como de Residuos Patogénicos.

"La importancia de contar con una reglamentación específica sobre el tema radica en que permite a los organismos competentes **aplicarla adecuadamente**", dijo la doctora Zayas.

"El solo cumplimiento de las leyes por parte de los generadores de residuos patogénicos, afirmó la doctora Zayas, **evitaría la mayoría de los accidentes que se producen en el manipuleo y recolección de los residuos**, con el consiguiente costo social y económico".

"Por otro, agregó, si los generadores no pueden instalar hornos con las características que marca la ley deberán contratar con las empresas de plantas de tratamiento y disposición final de sus residuos, controlando junto con el Estado el cumplimiento de la ley, puesto que **ambos son responsables** en distintas formas de la contaminación ambiental".

La especialista advirtió que este "**es un tema polémico** que necesita cada vez más que las provincias que aún no poseen leyes específicas **se sumen** a la prevención de accidentes y a la preservación de la salud y el medio ambiente".

SULZER
Corporación Tecnológica
**Equipamientos para incineración de residuos peligrosos y tratamiento de gases de emisión.**
**Tecnología Suiza.**
Sulzer Argentina S.A. - Av.Belgrano 865 (1381) Buenos Aires.
Tel.331-9201/09 • Fax 331-8516
ZAYAS

pelco sociedad anónima
PROCESOS ECOLOGICOS LIBRES DE CONTAMINANTES
El equipo instalado por Pelco S.A obedece a una tecnología lider en el campo de la termodestrucción, que asegura el cumplimiento de las leyes argentinas vigentes para el tratamiento de los desechos tanto patogénicos como industriales
*Registro Nº 003/94 D.P. de M.A.*
*Disposición Nº 137/94 S.R.N. y A.H.*
Planta: Saavedra Nº 2875 (CP 1618) El Talar - Pdo de Tigre
Pcia de Buenos Aires - Tel y Fax. 740-3381
ZAYAS

*"ALTO RIESGO"®* TEXME *TEXME ®*
*Ropa descartable para Cirugía alto riesgo.*
*Ropa descartable para Cirugía convencional.*
Honestidad, Sinceridad y Capacidad.
*Una constante en nuestro cotidiano hacer.*
*Dr. E. Ravignani 2264 PB "C" - Capital - Tel/Fax: 771-7842 / 777-9102*

CIRUGIA OCULAR EN IRTC-RUSIA
Intersectorial Research And Technology Complex
Eye Microsurgery
EL MAS ALTO NIVEL MUNDIAL EN CIRUGIAS Y TRATAMIENTOS OCULARES ESPECIALES!!
–Cirugía Refractiva de la miopía, Hipermetropía, Astigmatismo.
–Transplantes de Córnea, Queratocono, Degeneraciones Corneales.
–Traumatismos Oculares, Cirugías y Tratamientos del Fondo de Ojo.
–Retina y Medios Transparentes. Retinitis Pigmentosa.
–Estrabismo. Canales Lagrimales. Glaucomas.
–Cataratas Simples y Complicadas.
–Tumores Oculares y Degeneraciones Vitreas.
Representante en Argentina: Sra. Nina Khounountz
Tel.: 768-0739 (Lunes a Jueves de 9 a 19 hs.)

# Exposición

Mundialmente se considera imprescindible la actualización científica y técnica para proteger el **medio ambiente**, en general y el problema de los residuos, en particular.

Con el objetivo de exponer y difundir los avances logrados tendientes a minimizar los riesgos potenciales de los residuos generados por la propia industria y los establecimientos de salud, en abril del año próximo, la Capital Federal será sede de la **Primera Exposición Internacional de Residuos.**

La muestra estará dirigida a los generadores de residuos, empresas de fabricación y servicios de productos de protección, manipulación, recolección, transporte, tratamiento y disposición final, instituciones, organizaciones.

Durante la exposición se promoverá el contacto entre los organismos públicos y privados, generadores, proveedores de servicios y fabricantes de productos relacionados con los residuos, mediante la organización de seminarios y conferencias a cargo de especialistas nacionales y extranjeros.

LINDBERG ARGENTINA S.A.
HORNOS INCINERADORES
PARA
● RESIDUOS HOSPITALARIOS E INDUSTRIALES
● MODELOS ESTANDARD DESDE 120 KG/DIA HASTA 30.000 KG/DIA
● FABRICADOS BAJO LICENCIA *"KENNEDY VAN SAUN E.E.U.U."*
Crucero Gral. Belgrano 5782
1766 Tablada - Pcia. Bs. As.
República Argentina
Tel. 652-7904/6097/8/9
Telefax (54-1) 652-7521
(54-1) 655-1926
ZAYAS

BAUMER S.A. ARGENTINA
Equipamiento para:
■ CENTRALES DE ESTERILIZACION
■ QUIROFANOS
■ INTERNACION
■ LAVANDERIA
José Hernandez 2753 (1426) Bs. As.
Tel./ Fax 784-6622/786-6173 / 788-0247
ZAYAS

FUDESA
Fundación para el Desarrollo de la Esterilización en la Argentina
Azcuénaga 1322 3º Dto. "32"
Capital Federal - Argentina
Tel./Fax. 54-1-823-3442
ZAYAS

ESTERILIZACION

# Garantías para cuidar la salud

Hoy en día es **imprescindible** aplicar todas las medidas de **prevención** necesarias para **evitar** el contagio de infecciones –tanto endémicas como epidémicas– y, de esta manera proteger, la salud de la población.

En todo centro dedicado a la salud la **esterilización** y el **acondicionamiento** del material son hechos que deben ser permanentes y para ello se debe contar con **personal altamente capacitado** –que debe recibir una actualización constante– y con tecnología de última generación.

La esterilización ocupa un lugar importante para la prevención

Hospitales, sanatorios y clínicas deben cumplir diversas normas para evitar cualquier riesgo. En esta tarea, en la que participan todos los servicios de los centros asistenciales, la **central de esterilización** ocupa un rol fundamental.

También es importante **la eficiencia en el proceso de lavado de la ropa** mediante la utilización de sistemas y equipamiento especializados de lavandería hospitalaria o sanitaria que permita una **barrera sanitaria** (control sobre los métodos de recolección, lavado y distribución). Si el lavadero de un establecimiento dedicado a la salud cuenta con un sistema de barrera sanitaria, se protege la vida tanto de los operadores –ya que evita el manipuleo de la ropa usada– como de los pacientes –con la disminución del riesgo de reinfección–.

### Métodos

"**Esterilidad** es sinónimo de ausencia total de gérmenes viables: bacterias, sus esporas, virus y hongos, ausencias fundamentales para evitar la posibilidad de contraer enfermedades", explicó la doctora **Helga Saguer de Agostini**, presidenta de la Fundación para el Desarrollo de la Esterilización en la Argentina (FUDESA) y jefa de la central de Esterilización de la Fundación Favaloro.

Actualmente existen diferentes **métodos para lograrla: calor húmedo** (vapor de agua), **calor seco**, gases (óxido de etileno), radiación gamma y sustancias químicas (agua oxigenada), que implican la utilización de nuevas tecnologías.

En el proceso de **esterilización por vapor de agua** se trabaja a temperaturas que oscilan entre 121 y 134 grados centrígrados. El vapor de agua es un agente esterilizante cuya eficacia se basa en la vilización de la energía liberada por el vapor que es equivalente al calor latente de vaporización.

El método por **calor seco** se utiliza fundamentalmente en materiales que no pueden esterilizarse mediante vapor, por ejemplo cromados. Se basa en el principio de transferencia de calor por convección a través del aire y trabaja a temperaturas que varían entre 160 y 180 grados.

Para esterilizar materiales termosensibles se utiliza el método **por óxido de etileno**. Su uso está autorizado exclusivamente en los casos en que no puedan aplicarse los otros métodos. El óxido de etileno es un agente químico con excelentes propiedades biocidas, que a una temperatura superior a los 13 grados se encuentra en estado gaseoso. Necesita temperaturas que no superen los 60 grados centrígrados y una humedad relativa que fluctúe entre el 30 y el 60 por ciento.

La esterilización en sectores de producción farmacéutica, en quirófanos y en lugares donde se requieran ambientes biolimpios se obtiene con el uso de **filtros especiales** que aseguran la eliminación de partículas portadoras de microorganismos en aire.

Actualmente, en **salud** se maneja el concepto de **calidad total**, para lo cual es imprescindible contar con procesos validados tanto en el ámbito hospitalario como en el industrial.

# Capacitación

La **capacitación** de los trabajadores del área de salud, en especial, en los temas relacionados con la **esterilización** constituye un factor importante en prevención.

Tanto centros de salud como entidades públicas y privadas organizan cursos, seminarios y jornadas de actualización y perfeccionamiento.

En este marco, mañana a partir de las 8, en el aula magna del hospital Garrahan se desarrollarán las **VII Jornadas de Esterilización**, organizadas por la **Asociación Argentina de Técnicos Auxiliares de Esterilización**.

Centrales de esterilización, Epidemiología, Normas para la clasificación y manipuleo de residuos, son algunos de los temas que se tratarán en este encuentro, que tiene como objetivo reflexionar sobre los problemas que se presentan en el ámbito de la salud, dando importancia a la esterilización para la prevención de infecciones, reducción de costos mediantes formas y procesos determinados.

Como parte de esta capacitación, del 21 al 23 de noviembre se realizó el **Simposio de Esterilización, Desinfección e Higiene Hospitalaria**, organizado por la **Fundación para el Desarrollo de la Esterilización en la Argentina (FUDESA).**

Esta entidad, presidida por la especialista en esterilización doctora **Helga Saguer de Agostini**, tiene como objetivos: asesorar e implementar la utilización, funcionamiento y puesta en marcha de las centrales de esterilización; efectuar investigaciones, promover, realizar y participar en cursos de capacitación, perfeccionamiento y/o actualizaciónde los recursos humanos de esas centrales y promover e implementar campañas de difusión destinadas a los recursos humanos que trabajan en los procesos de esterilización y al público en general para dar información sobre la importancia de los procesos de esterilización y de la conservación de material estéril.

RESIDUOS PATOGENOS
COMPLEJO DE INCINERACION VILLA ALLENDE
Transporte e Incineración
Avda. del Niágara 901 - Lomas de Villa Allende
Tel. 0543-31683/32302/32943
Oficina en Córdoba:
Av. Velez Sársfield 30 L. 26 Tel. / Fax 257277
ZAYAS

A
MARIO H. DEL GIUDICE S.R.L.
CENTRALES DE ESTERILIZACION
VAPOR - CALOR SECO - OXIDO DE ETILENO
Calle 47 Nº 1376 (1650) San Martín
Buenos Aires Argentina
Tel./fax 753-0805 / 753-8589
ZAYAS

1º Exposición Internacional RESIDUOS
Abril '95
Ley Industrial Patológicos Residuos - Patol Domiciliarios - Leyes Inustriales - Domiciliari Residuos - Patológicos - Ind
Informes: Tel./Fax 54-1- 832-2495 / 833-3513

FABRICA DE INDUMENTARIA HEMORREPELENTE "CASI EXCLUSIVA"
E de R
Elvira E.B. de Risso
• Camisolines • Gorros • Barbijos • Campos descartables
• Aptos para SIDA y Cólera en SONTARA®
stock permanente y rápida entrega
Alte Brown 3993 - Villa Ballester
Pdo. Gral San Martín (1653) - Pcia Bs. As.
Tel.: 768-7514 Tel/Fax: 754-0369
Radio LLamado: 315-2171/311-0056 cód. 23740
ZAYAS

Equipamiento para:
• Lavandería Sanitaria
• Venta por Sistema Leasing
American Laundry
La Pampa 2430 - Capital Federal
Tel./Fax 784-3223 - Tel. 449-1668
ZAYAS

Sursed s.a
FABRICACION Y COMERCIALIZACION DE EQUIPOS PARA MEDICINA, SEGURIDAD E HIGIENE - IMP. - EXP.
ROPA DESCARTABLE
• para cirugía • para alto riesgo • sets estériles
HONDURAS 1621 (1822) V. ALSINA BUENOS AIRES - TEL. / FAX: 208-8580/8424
ZAYAS

CASIBA SOCIEDAD ANONIMA
• Filtros ABSOLUTOS H.E.P.A. FARR
• Areas estériles y Equipos de flujo laminar
• Filtros para aire de baja, media y alta eficiencia
Av. Mitre 3976 - Caseros (1678) - Buenos Aires - Tel.: 759-4699 /750-8832/6314 Fax. 759-0833
ZAYAS

ESTERILIZACION
mazden® S.R.L.
LA MAS AVANZADA TECNOLOGIA APLICADA EN LA FABRICACION
Calle 94 (Ombú) Nº 5271 (1650) SAN MARTIN - Tel/Fax 767-3007 764-4711
ZAYAS

ESTERILIZACION PARA TERCEROS
LABORATORIO STERILOX
CAPACIDAD - SEGURIDAD - CALIDAD
Calle 60 (Rivadavia) Nº 3594 (1650) SAN MARTIN - Tel. Fax: 754-0743

TRO-PAK
La línea más completa de insumos para ESTERILIZACION
Bucarelli 1169 (1427) Bs. As.
Tel.522-1108 / Fax 523-6065
ZAYAS

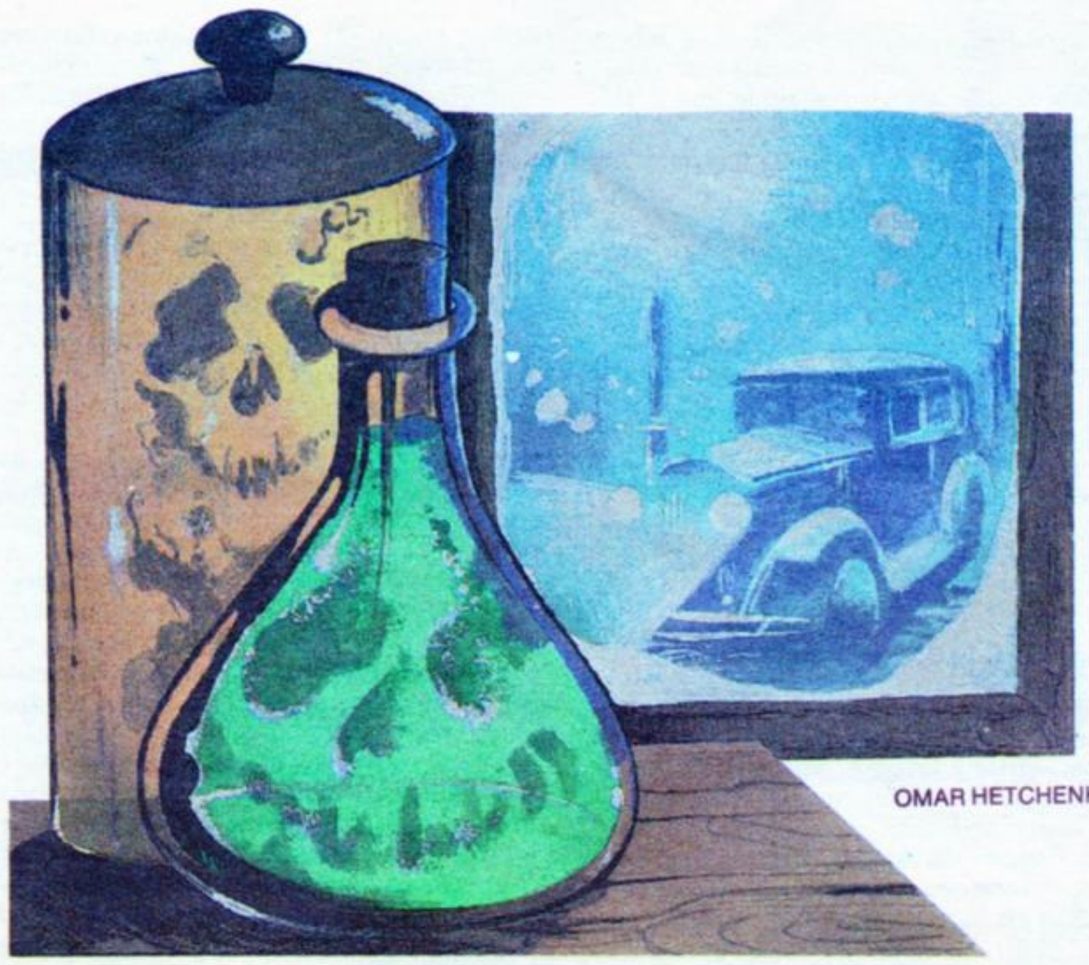
Ofenbau argentina s.r.l.
Hornos para:
■ Incineración patológica
■ Cremación
■ Residuos Peligrosos
Calle 146 ( Ex Pje. Chilavert) Nº 2837/41 (1653)
Villa Ballester Tel.: 768-1553 / Tel./Fax 768-2008
ZAYAS

LALERAP S.A.
La empresa líder en provisión de equipamientos con barrera sanitaria para lavanderías hospitalarias
Presenta a
SANI-RAP S.A.
SANI-RAP es un exclusivo servicio para hospitales, sanatorios y centros asistenciales.
Donde la satisfacción del requerimiento es lo que cuenta, SANI-RAP S.A. se especializa en el lavado, planchado y/o esterilización de todo tipo de textiles y gasas quirúrgicas.
Todo con la máxima higiene, eficiencia y seguridad.
COMO LO EXIGEN LOS MEJORES CENTROS DE SALUD DEL MUNDO.
Salón exposición y ventas: Castro Barros 767 (1217) Bs.As. - Tel.: 97-0796/7460/8174/7905/8279/8326 Fax: (01) 97-8067

EXTRAVAGARIO

# Cosmética mortífera

**A principios de siglo nadie prestaba atención a los daños que podía causar la radiactividad. Por el contrario, estaba de moda y se la usaba para preparar cosméticos y fármacos. Después, las evidencias en contra fueron abrumadoras y todos reconocieron su peligrosidad.**



OMAR HETCHENKOPF

En 1921, **Sabin von Sochocky,** director técnico de la **U. S. Radium Corporation,** dijo: "El tiempo vendrá en que se podrá tener en casa una habitación entera iluminada con radio. La luz emitida por pinturas a base de radio sobre las paredes y el techo, puede ser, en color y en tono, parecida a la luz de la Luna". Hoy en día, se teme a la **radiactividad,** pero hubo épocas en que los elementos radiactivos se usaban para fabricar dentífricos y cremas de belleza.

En efecto, después del descubrimiento de la radiactividad a fines del siglo pasado, la novedad del fenómeno dio pie para toda clase de aplicaciones extravagantes: una bailarina célebre pidió a **Marie Curie** que empapara sus ropas con radio para impresionar a su público, pero aquella se negó. En 1919, se vendía una "Crema activa" radiactiva, y la propaganda anunciaba que "provoca una actividad particular de revitalización de los tejidos; la piel, colocada en situación de juventud eterna se torna más fina y más blanca y las arrugas desaparecen". En las minas de uranio de Joachimstahl se tomaban "baños radiactivos" respirando el radón (un peligroso gas radiactivo) que se desprendía del suelo, y para lo cual se habían construido instalaciones especiales.

También se intentó aplicar en medicina a tontas y a locas: los laboratorios **Pierre Koeheren**, de Estrasburgo, fabricaron una "compresa de radio" para curar migrañas, ateroesclerosis y apendicitis. En 1933 se vendía una crema de belleza a base de radio y torio, que respondía a una fórmula de un tal **"Dr. Alfred Curie"** (que jamás existió), y se describía como una "revolución en el arte de embellecer el rostro", según el "Dr. F. Tixier, de la Rue des Capucines, Paris".

La fiebre de las curas radiactivas se fortaleció en las dos primeras décadas del siglo, **a pesar de que empezaban a acumularse las evidencias de que dosis inadecuadas de radiación podían ser extremadamente dañinas**.

Después del triunfal viaje que Marie Curie hizo por los Estados Unidos en 1921, la radiactividad se puso de moda en ese país como método terapéutico. Una compañía norteamericana llamada **Associated Radium Chemists Inc.**, desarrolló varias líneas de medicamentos radiactivos: Dax para la tos, Clax para la gripe y Arium para los problemas metabólicos. Se fabricaron cinturones radiactivos para usar en cualquier parte del cuerpo, la "oreja de radio", una ayuda para mejorar la audición, dentífricos radiactivos, cremas para la cara y las manos.

Un caso paradigmático fue el del agua radiactiva que se vendía en las farmacias bajo el nombre de Radithor. **William Bailey** fue probablemente el más destacado de los aventureros radiactivos: en 1925 abrió la compañía Bailey Radium Laboratories y empezó a producir Radithor: agua con radio. Y se hizo rico: entre 1925 y 1930 vendió más de cuatrocientas mil botellas de quince gramos.

Uno de sus fanáticos fue el millonario y as de golf **Eben M. Byers**, que consumía Radithor con entusiasmo. El 31 de marzo de 1932, Byers murió de una misteriosa enfermedad que prácticamente había destruido sus huesos y reducido su cuerpo a un espectro. Al practicársele la autopsia, se comprobó envenenamiento: sus órganos se habían tornado radiactivos por acumulación de radio. Sus dientes y su mandíbula impresionaban una placa fotográfica. La fábrica de Radithor fue clausurada. Setenta años después, **las botellas de Radhitor que habían quedado olvidadas en algunas viejas farmacias seguían siendo peligrosamente radiactivas.**

*Leonardo Moledo*

## AGENDA

Martes DICIEMBRE 6

Hoy, de 12 a 14, en Cramer 1180, Capital, se realizará una "Jornada de Reflexión sobre Problemas de Etica de la Investigación Oncológica", organizada por el Instituto Alexander Fleming. Participarán especialistas, como Gregorio Klimovski, Juan C. Agulla, José Mordoh y Rafael Braun.

La entrada es libre y gratuita.

Jueves DICIEMBRE 8

Los días 8 y 9 de diciembre, de 9 a 17, la Sociedad Argentina de Investigación Operativa dictará su curso de "Métricas para el control". Informes e inscripción en el 40-5755.

Lunes DICIEMBRE 12

También organizado por SADIO, los días 12 y 13 el especialista español Manuel Imaz dictará un curso sobre "Reingeniería de negocios con tecnología de objetos". Informes en el 40-5755. Fax: 476-3950.

Martes DICIEMBRE 16

Los profesionales de la informática que estén interesados en postularse para una beca que cubre los gastos totales para realizar el curso "Unix-Lan System" que se dictará en el Japón ente mayo y julio de 1995, tienen tiempo de anotarse hasta el 16 de diciembre. Mayores informes en Córdoba 831, 5 piso, Capital, de 12 a 15 horas.

## Arroz que no alcanza

Varios lectores incrédulos dudan sobre la cantidad de arroz que entra en un tablero de ajedrez si se agrega el doble en cada casillero. Se refieren a la nota de Leonardo Moledo titulada "Viaje a las estrellas", que se publicó en Lo Nuevo, el 8 de noviembre.

Moledo responde: "Cada gramo de arroz tiene aproximadamente 60 granos. La producción mundial de arroz es de 550 mil toneladas, o sea, 550 mil millones de gramos. Multiplicando por sesenta (la cantidad de granos por gramo), resulta que en el mundo se producen 33 billones de granos de arroz por año. Ahora: en el primer casillero del tablero va un grano, en el segundo 2, en el tercero cuatro (2 x 2), en el cuarto 8 (2 x 2 x 2) y en la casilla 64 van tantos granos como resulte de multiplicar dos por sí mismo 63 veces (2 a la 63). El resultado es: 18.446.744.073.709.551.615 granos (es decir, 18 trillones, 446 mil billones, 744 billones, 73 mil millones, 709 millones, 551 mil, 615 granos).

CIENCIA PARA TODOS

## Machos vs. Wimps

Hay novedades en el frente más caliente de la astronomía moderna. Desde hace algo más de una década, se busca desesperadamente la identidad del misterioso material sin radiación propia que forma el 90 por ciento de la masa del Universo, la famosa **"materia oscura"**, un tema que dividió a los científicos en dos bandos irreconciliables. Unos dicen que está hecha de estrellas chicas, y otros que lo forma un océano de extrañas partículas. **Parece que tienen razón los segundos**.

La novedad viene del **Instituto Científico del Telescopio Espacial Hubble** y ha defenestrado a los candidatos más fuertes para llenar el cargo de materia oscura. Hasta hace días nomás y para la mayoría de los astrofísicos, estos eran los **MACHO**, acrónimo inglés de "objetos compactos masivos con halo" (**Massive Compact Halo Objects**).

Los que hoy descorchan champán ante la noticia, enemigos de los **machos**, son los partidarios de los **WIMP**, acrónimo inglés de "partículas masivas débilmente interactivas" (**Weakly Interacting Massive Particles**). Los astrofísicos parecen gente con buen humor, porque **"wimp"** en inglés cotidiano significa también "mariquita".

Como partículas elementales, los **wimps** son partículas desconocidas; aunque hay muchas candidateadas para llenar ese cargo. No se puede decir casi nada de ellas, salvo que son mucho menores que un átomo, pero tienen una rareza adicional que las pone en la otra vereda respecto de lo que se llama "materia normal".

A diferencia de las partículas elementales más conocidas, las constituyentes típicas del átomo (neutrones, protones y electrones), los **wimps** no interactúan con la materia normal. No emiten ningún tipo de radiación: ni ondas de radio, ni infrarrojo, ni luz visible, ni ultravioleta, ni rayos equis o gamma.

Son, por lo tanto, invisibles en el sentido total del término: ni los sentidos ni los aparatos los detectan; y solo se sabe que están allí porque tienen masa.

Pero tienen mucha: son depositarias del 90 por ciento de la masa del Universo y es la energía gravitatoria de toda esa masa escondida la que actúa como factor coligativo de las galaxias, evitando que la fuerza centrífuga generada por su rotación las disperse. Y ata las distintas partes del Universo entre sí.

Pese a su escasa notoriedad, los tales **wimps** son la mayor parte de la realidad, y lo que determina su futuro. La materia "normal", brillante y observable, la que se ve como estrellas y galaxias, es cualquier cosa menos la norma de lo existente.

Constituye apenas una tenue película material a flote sobre un océano de partículas indetectables que la penetran. Como dice **Anne Kinney**, del instituto del Hubble: "Si los físicos no mienten, en cualquier momento dado, mi cuerpo, o el suyo, está siendo atravesado por unas 26 mil de estas partículas".

En síntesis: la verdadera materialidad del mundo, el reservorio oculto del 90 por ciento de su masa, es una especie de gas de objetos muy pequeños y pesados que pasan a través de nosotros con indiferencia Para alegría de alguna feminista, los **machos** no pinchan ni cortan y, a la hora de sumar masa en el Universo, los que importan son los **wimps**.

*Daniel E. Arias*